

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD



**Ricardo Batista Moliner MD, MSc.**

*Especialista en Medicina Familiar y  
Comunitaria*

*Master en Epidemiología*

*Profesor de Epidemiología y Salud Publica*

*Universidad Proveda Franz Tamayo*

*La Paz, Bolivia*

*[ribatista@yahoo.com](mailto:ribatista@yahoo.com)*

Inicialmente en el sitio: [www.pitt.edu/~super1/](http://www.pitt.edu/~super1/)

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Objetivos de aprendizaje

1. **Comprender los principios basicos de la investigacion cientifica.**
2. **Comprender la importancia y necesidad de la investigación en la Atencion Primaria**
3. **Conocer las principales áreas de investigacion a nivel local**

## Objetivos de la conferencia

1. **Presentar las principales procedimientos para la ejecucion de investigaciones en la Atencion Primaria de Salud**
2. **Aplicar las tecnicas y procedimientos basicos de la investigacion a nivel local**
3. **Interpretar y decidir las ncesidades de investigacion en una comunidad**

# **INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD**

## **Sobre el autor**

**Como epidemiologo y especialista en medicina comunitaria ha desarrollado una amplia experiencia en la aplicación de tecnicas y procedmientos de análisis e investigación de temas de salud relevantes a nivel local, aplicando el método epidemiológico y métodos de evaluación y monitoreo de enfermedades o condiciones de riesgo a la salud.**

**Al mismo tiempo como parte de su la labor docente ha impartido estos conocimientos y experiencias a un gran número de estudiantes de pre y postgrado en escuelas de Medicina y Salud Pública en Cuba y Bolivia.**

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN LA ATENCION PRIMARIA

Es una forma de conocimiento de la realidad caracterizada por su objetividad, precisión y poder predictivo; que:

- *reconoce la realidad sin apreciación subjetiva que distorsione los hechos o fenómenos, evitando satisfacer ideas preconcebidas o intereses individuales, es decir tal y como ocurren en la realidad*
- *describe y explica los hechos de la manera más próxima a como ocurren en la realidad*
- *permite prepararse para la ocurrencia de los diferentes hechos o fenómenos a partir del conocimiento de eventos similares*

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## NECESIDAD DE INVESTIGAR EN LA ATENCION PRIMARIA

- ❖ Herramienta esencial para apoyar actividades de planeación, coordinación, capacitación y evaluación de programas de salud
- ❖ Es un proceso dirigido a identificar y resolver los problemas de los programas
- ❖ Es un proceso diseñado para incrementar la eficacia, efectividad y eficiencia de programas, acciones o intervenciones
- ❖ Contribuye a desarrollar un pensamiento de búsqueda e innovación permanente en la practica médica habitual.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

La investigación es un proceso continuo en **5 etapas**:

- 1- Identificación y diagnóstico del problema
- 2- Selección de la estrategia
- 3- Experimentación y evaluación de la estrategia
- 4- Difusión de la información
- 5- Utilización de la información

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## **El método epidemiológico**

(expresión particular del método científico)

1. Observación
2. Hipótesis
3. Verificación

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

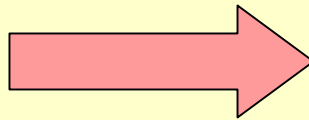
CONCEPTO	METODO CLINICO	METODO EPIDEMIOLOGICO
Objeto de estudio	El hombre enfermo	Los problemas de salud y enfermedad de la comunidad
Investigación de antecedentes	Antecedentes personales. Historia de la enfermedad actual. Antecedentes familiares.	Historia de la interacción enfermedad-población en el área afectada.
Exámenes inmediatos	Examen físico del enfermo	Inspección del área en general y de algunos servicios en particular.
Hipótesis	Diagnóstico clínico presuntivo	Hipótesis epidemiológica
Medidas generales inmediatas	Tratamiento inicial (alivio del dolor, sedación, mantenimiento de signos vitales, etc.)	Medidas preventivas: cuarentena, aislamientos, protección de sanos, vacunación, etc.
Investigación de confirmación	Exámenes de laboratorio clínico, Rx, etc.	Exámenes de laboratorio a muestras del medio. Estudios de comprobación con grupos control
Conclusión	Diagnóstico clínico definitivo	Diagnóstico epidemiológico definitivo
Medidas definitivas	Tratamiento medicamentoso, quirúrgico, higiénico dietético, educativo.	Control de foco. Medidas preventivas. Control permanente: eliminación, erradicación. Educación para la salud.



# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

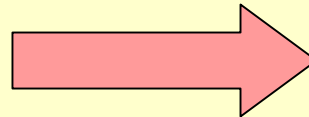
## EL PROCESO DE INVESTIGACION

¿Qué se investigará?



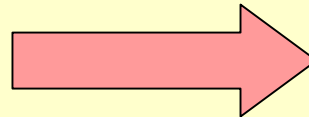
Pregunta/problema de  
investigación

¿Cuál es la base teórica  
del problema?



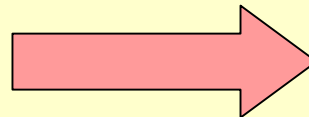
Marco teórico/Hipótesis

¿Cómo se investigará  
el problema?



Métodos

¿Cual es el resultado de  
la investigacion?



Informe final

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## PROCESO DE INVESTIGACION CIENTIFICA (Etapas y pasos)

### PLANIFICACION

- Planteamiento del problema
- Formulación de objetivos
- Diseño metodológico
- Cronograma
- Recursos y costo

### EJECUCION

- Recolección de datos
- Proceamiento y análisis
- Tabulación de resultados

### ANÁLISIS DE RESULTADOS Y PUBLICACION

- Discusion de resultados
- Conclusiones y recomendaciona
- Informe final
- Publicacion

R  
E  
V  
I  
S  
I  
O  
N  
  
D  
E  
  
L  
A  
  
L  
I  
T  
E  
R  
A  
T  
U  
R  
A

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Pasos de una investigación

(según Polgar y Thomas)

1. Planificación.
2. Diseño.
3. Recolección de datos.
4. Organización y presentación.
5. Análisis de datos.
6. Interpretación.
7. Publicación.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Pasos de una investigación

(Rebagliato et al)

1. Identificación del problema
2. Propósito o justificación
3. Definición o formulación del problema
4. Selección de la teoría o modelo teórico
5. Selección de la metodología
6. Selección de los métodos
7. Realización del estudio
8. Interpretación de resultados
9. Comunicación

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## El protocolo de investigación

- Título
- Autores e instituciones
- Índice de contenido
- Planteamiento del problema e hipótesis de investigación.
- Formulación de los objetivos.
- Metodología de la investigación.
- Control semántico.
- Cronograma.
- Recursos necesarios y costos.
- Resumen.
- Referencias bibliográficas.
- Anexos

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Planteamiento del problema de investigación

Es la síntesis e interpretación que se hace de un fenómeno específico, a la luz del conocimiento acumulado, la cual se intenta probar; por eso tiene carácter de interrogante, aunque no siempre se exprese como tal, y cuya respuesta no está contenida en toda la suma de conocimientos actuales. De esta manera el problema científico constituye un eslabón entre el conocimiento adquirido y el que se busca.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Hipotesis de investigación

Es una suposición científicamente fundamentada acerca de una situación hasta ese momento desconocida, es una especie de sospecha sobre la interrogante principal del problema a estudiar.

La hipótesis intenta adelantar una explicación teórica del problema y con ello facilitar su solución práctica.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Objetivos de investigación

- Estar dirigidos a los elementos básicos del problema
- Ser mensurables, alcanzables y observables
- Ser claros y precisos
- Seguir un orden metodológico o lógico
- Expresarse con verbos en infinitivos



# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Metodología

- Tipo de estudio
- Área de estudio
- Definición de variables
- Universo y muestra
- Procedimientos de recolección de datos
- Plan de procesamiento de los datos

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Es una característica o parámetro de una persona, objeto o fenómeno que puede adoptar diversos valores. Es necesario **conceptualizar** y **operacionalizar** las variables, para que cada persona, en este caso investigador, puede utilizar un criterio preciso y uniforme sobre las mismas, pudiendo obtener datos confiables y válidos.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Tipos de variables

(según la relación entre ellas)

**Dependiente:** es la variable de interés principal o el desenlace en un estudio. Es la resultante de uno o varios factores estudiados. Generalmente es una.

**Independiente:** es la variable que determina la característica o condición que se está estudiando. Puede ser una o varias.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Tipos de variables

(según la escala de medición)

<b>Cuantitativa</b>	
<b>Continua</b>	<b>Discreta</b>
Presión arterial, altura, peso, edad	Número de hijos Numero de ataques de asma por semana
<b>Categórica</b>	
<b>Ordinal (categorías ordenadas)</b>	<b>Nominal (categorías sin orden)</b>
Estadio de cáncer de mama Bien, igual, peor Discrepa, neutral, está de acuerdo	Sexo (Masculino / femenino) Grupo Sanguíneo Vivo o muerto

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Escalas de medición

- ***de razón y de intervalo***: están constituidas por un intervalo constante o uniforme entre mediciones consecutivas. Se aplica para datos continuos y algunos discretos.
- ***ordinal***: permiten dar un orden o posición específica a los datos. Se aplica para datos discretos y en ocasiones para datos continuos.
- ***nominal***: se utiliza cuando no se puede aplicar ningún tipo de ordenamiento a los datos. Es usada para datos discretos.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Recolección de datos

1. Determinar los datos a recolectar
2. Definir la fuente a utilizar
3. Decidir el universo o muestra de la que se obtendrán los datos
4. Seleccionar el instrumento más indicado
5. Elaborar las preguntas o ítems
6. Determinar la estructura del instrumento
7. Diseñar el instrumento
8. Probar y validar el instrumento
9. Revisar y reproducir el instrumento

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Desarrollo del instrumento

- Determinar los datos a recolectar
- Definir la fuente a utilizar.
- Decidir la población o muestra a aplicar el instrumento.
- Seleccionar el instrumento más indicado.
- Elaborar las preguntas o ítems.
- Determinar la estructura del instrumento.
- Diseñar el instrumento.
- Probar el instrumento.
- Revisar y reproducir el instrumento.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Procesamiento y analisis

### Tipos de análisis estadístico

(según el número y tipo de variables)

	<u>Dependiente</u>	<u>Independiente</u>
<i>Univariado:</i>	1	0
<i>Bivariado:</i>	1	1
<i>Multivariado:</i>	1	2 ó más



# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Procesamiento y analisis

### Estrategias de análisis

- **Estrategia representativa: *Estimación de parámetros***
- **Estrategia comparativa: *Pruebas de hipótesis***
  1. Prueba de conformidad o de ajuste
  2. Prueba de homogeneidad
  3. Pruebas de independencia

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Procesamiento y analisis

### Tipo de pruebas estadisticas

#### Parametricas:

Prueba Z

Prueba t de Student

ANOVA

#### No parametricas:

P. Ji cuadrado ( $x^2$ )

P. de Wilcoxon

P. de Mann y Whitney

P. de Kruskal Wallis

# INVESTIGACION EN APS

## Procesamiento y análisis

### Selección de la prueba estadística para observaciones independientes

		Variable de resultado					
		Nominal	Categoríaica (>2 categorías)	Ordinal	Cuantitativa discreta	Cuantitativa No-normal	Cuantitativa normal
Variable de entrada	Nominal	$\chi^2$ o de Fisher	$\chi^2$	$\chi^2$ tendencia o Mann-Whitney	Mann-Whitney	Mann-Whitney o log-rank (a)	Prueba t de student
	Categoríaica (>2 categorías)	$\chi^2$	$\chi^2$	Kruskal-Wallis (b)	Kruskal-Wallis (b)	Kruskal-Wallis (b)	Análisis de la varianza (ANOVA) (c)
	Ordinal (categorías ordenadas)	$\chi^2$ de tendencia o Mann – Whitney	(e)	Rangos de Spearman	Rangos de Spearman	Rangos de Spearman	Rangos de Spearman o regresión lineal (d)
	Cuantitativa Discreto	Regresión Logística	(e)	(e)	Rangos de Spearman	Rangos de Spearman	Rangos de Spearman o regresión lineal (d)
	Cuantitativa no-normal	Regresión Logística	(e)	(e)	(e)	Ploteo de datos, Pearson o rangos de Spearman	Ploteo de datos, Pearson o Rangos de Spearman y regresión lineal
	Cuantitativa normal	Regresión Logística	(e)	(e)	(e)	Regresión lineal (d)	Pearson y regresión lineal

(a) Si se censuran los datos.

(b) La prueba de Kruskal-Wallis se usa para comparar variables ordinales o no normales para más de dos grupos, y es una generalización de la prueba de U de Mann-Whitney.

(c) El análisis de la varianza (ANOVA) es una técnica general, y una versión (ANOVA de una vía) se usa para comparar las variables distribuidas normalmente para más de dos grupos, y es el equivalente paramétrico de la prueba de Kruskal-Wallis.

(d) Si la variable resultado es la dependiente, entonces los residuos serán verosímilmente normal, entonces la distribución de la variable independiente no es importante.

(e) En algunas ocasiones es apropiado usar la regresión de Poisson, por tratar con estas situaciones, pero requieren ciertas asunciones y es a menudo más fácil o dicotomizar la variable resultado o tratarla como continua.

# INVESTIGACION EN APS

## Procesamiento y análisis

*Selección de la prueba estadística para observaciones pareadas o relacionadas*

Variable	Prueba
Nominal	Prueba de McNemar
Ordinal (categorías ordenadas)	Wilcoxon
Cuantitativo (Discreto o no-normal)	Wilcoxon
Cuantitativo (Normal *)	Prueba t pareado

\* Es la diferencia entre las observaciones apareadas que deben ser verosímilmente normales.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Informe final

1. Título
2. Índice de contenido
3. Resumen
4. Introducción
5. Objetivos
6. Metodica
7. Resultados
8. Análisis y discusión de los resultados
9. Conclusiones
10. Recomendaciones (si las hubiera)
11. Referencias bibliográficas
12. Anexos

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Publicación de los resultados

El proceso de investigación termina con la comunicación de los resultados para que sean introducidos y aplicados en la práctica médica y social. El investigador debe escribir un informe final con sus resultados y publicarlos en algún medio de divulgación científica.

No se concibe que sus resultados queden en documentos archivados y que no se divulguen debidamente.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Clasificación de las investigaciones

**dos ejes de clasificación:**

- el que tiene en cuenta las posibilidades de aplicación de los resultados
- el que tiene en cuenta el estado del conocimiento alrededor del problema científico en cuestión y por tanto considera el alcance de los resultados que se obtendrán

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Tipos de investigaciones según las posibilidades de aplicación de los resultados

- Aplicada
- Fundamental
- Fundamental-orientada
- Trabajo de desarrollo



# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Investigación aplicada

Son investigaciones en las que el problema surge directamente de la práctica social y genera resultados que pueden aplicarse directamente para la solución del problema que las generan (son aplicables y tienen aplicación en el ámbito donde se realizan).

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Investigación fundamental

Es una investigación que se realiza con el ánimo de encontrar un nuevo conocimiento pero no puede precisarse la relación directa de éste con un problema de la práctica social. Se centra en el hecho de que, en ésta investigación, la búsqueda de un nuevo conocimiento no conduce obligatoriamente a la solución de problemas científicos relacionados con la práctica social o natural.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Investigación fundamental-orientada

Se trata de estudios que se originan de problemas, cuya vinculación con la práctica es sólo indirecta y sus resultados no tienen una aplicación inmediata en la misma, pero conducen hacia otros que sí la tienen

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## **Investigación o trabajos de desarrollo**

Es una investigación dedicada a completar, desarrollar y perfeccionar nuevos materiales, productos o procedimientos. Se incluyen aquí los trabajos de montaje de nuevas técnicas de laboratorio cuya complicada naturaleza requiere de un trabajo minucioso y profesional donde a menudo se necesitan conocimientos muy especializados y donde el investigador muchas veces incluye innovaciones propias.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## **Tipos de investigación según estado del conocimiento y alcance de resultados**

- Exploratorias
- Descriptivas
- Explicativas

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Estudios exploratorios

En los *estudios exploratorios* se abordan campos poco conocidos donde el problema, que sólo se vislumbra, necesita ser aclarado y delimitado. Esto último constituye precisamente el objetivo de una investigación de tipo exploratorio

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Estudios descriptivos

Los *estudios descriptivos* se sitúan sobre una base de conocimientos más sólida que los exploratorios. En estos casos el problema científico ha alcanzado cierto nivel de claridad pero aún se necesita información para poder llegar a establecer caminos que conduzcan al esclarecimiento de relaciones causales.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Estudios explicativos

Los *estudios explicativos* parten de problemas bien identificados en los cuales es necesario el conocimiento de relaciones ***causa-efecto***.

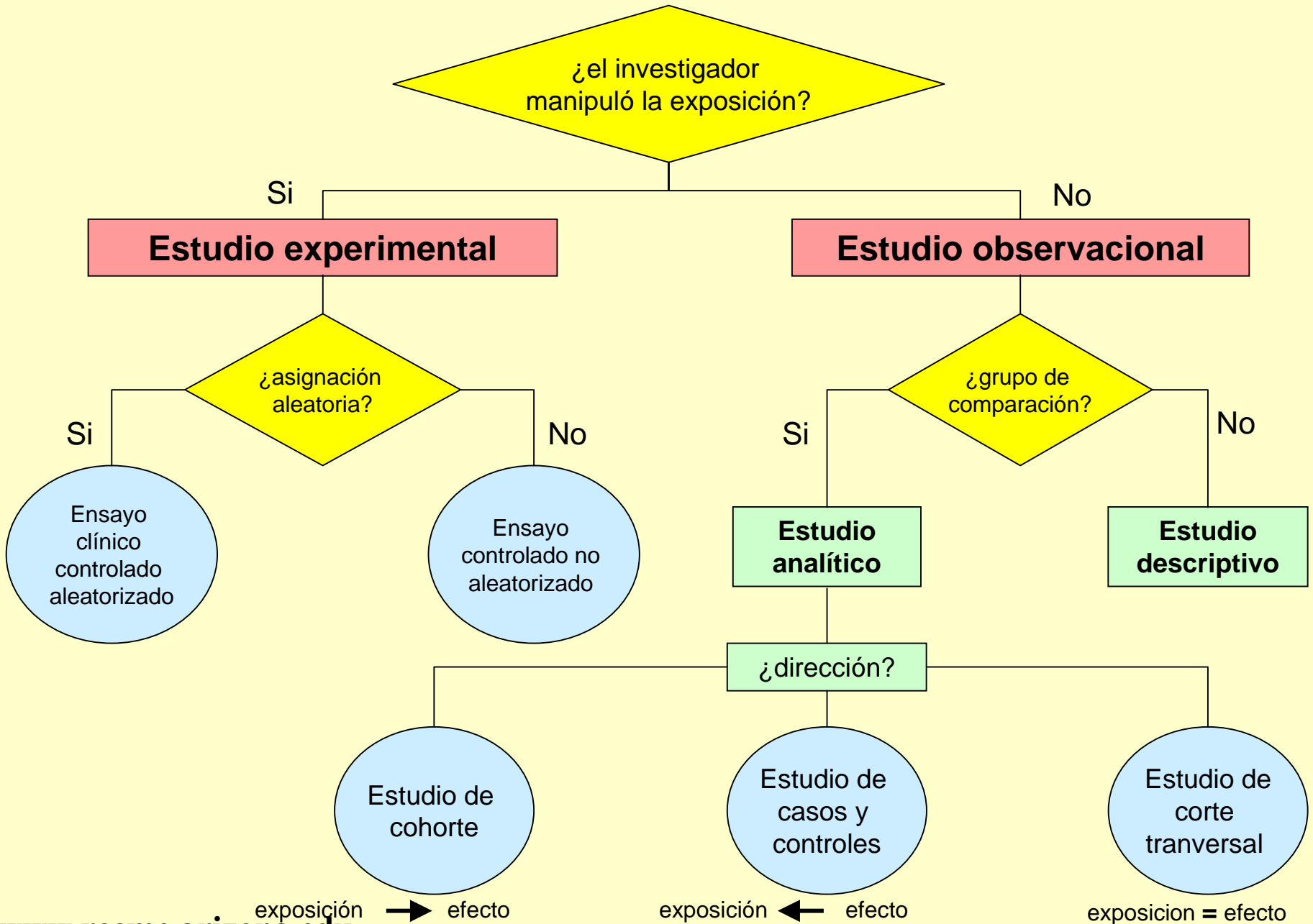
Se reconocen dos tipos principales de estudios explicativos: los ***experimentales*** (*ensayos clínicos*) y los ***observacionales analíticos*** (*estudios de cohorte y estudios de casos y controles*).



# Clasificación de las investigaciones en Salud

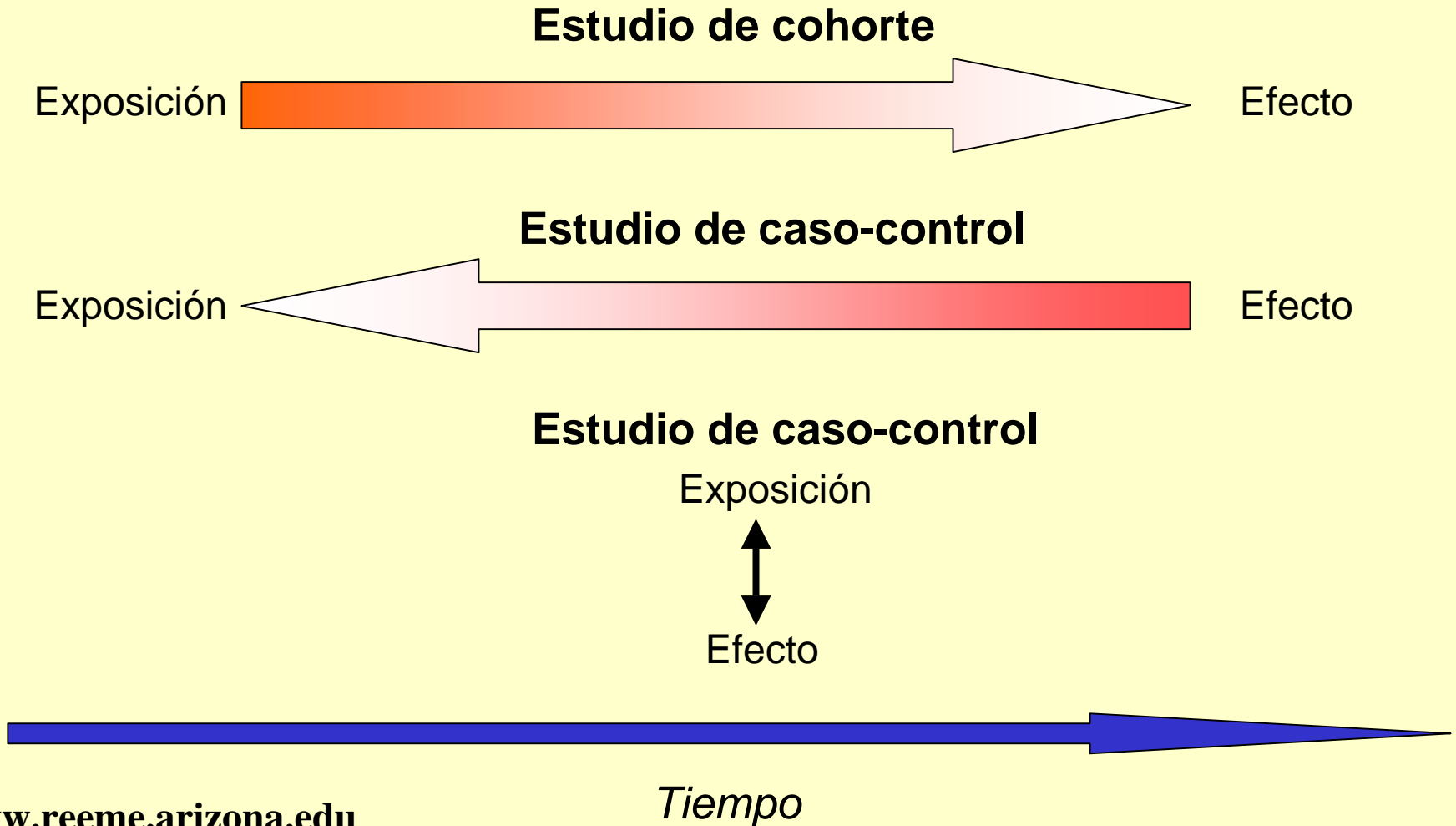


# INVESTIGACION EN APS



# INVESTIGACION EN APS

## Temporalidad de los estudios epidemiologicos



# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Ensayo comunitario

Estudio experimental basado en la comunidad dirigido a evaluar intervenciones y su impacto en la salud de una población.

Representa el tipo de investigación de aplicación básica en el nivel local que mayor relevancia tendría, pero aun es subutilizada en esta instancia.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Ensayo comunitario

Se basa en el uso de la medida de *riesgo atribuible poblacional* que mide la magnitud de la enfermedad que puede ser atribuida a determinada exposición. Es por tanto, el mejor indicador para evaluar el impacto de una intervención dirigida a esa exposición.

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Temas principales de investigacion a nivel local

1. Educación sanitaria
2. Saneamiento ambiental
3. Servicios de salud
4. Estado nutricional de la población
5. Tecnologías apropiadas y medicina tradicional
6. Percepción de salud enfermedad
7. Calidad de atención y satisfacción de las personas

# INVESTIGACION EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD

## Bibliografía

- 1- Bueno, E. *Metodología de la investigación*. CEDEM. Universidad de La Habana, 1994.
- 2- Day RA. *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. Publicación científica 526, OPS, Washington DC, 1990
- 3- Pineda, E. y Alvarado, E. *Metodología de la investigación*. Serie PALTEX No. 35. OPS, 1994.
- 4- Polgar S. y Thomas S.A. *Introduction to Research in the Health Sciences*. Churchill 1989, Livingston
- 5- Rebagliato M., Ruiz I., Arranz M. *Metodología de Investigación en epidemiología*. Editorial Díaz de Santos, 1996, Madrid.
- 6- Riegelman RK, Hirsch RP. *Como estudiar un estudio y probar una prueba: lectura critica de la literatura medica*. Publicacion cientifica: 531. OPS, Washington DC, 1992.
- 7- Silva LC. *Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica*. Editorial Díaz de Santos, 1998.
- 8- T D V Swinscow. *Statistics at Square One*. Ninth Edition.. Revised by M J Campbell, University of Southampton. Copyright BMJ Publishing Group 1997
- 9- Varkevisser, C. et al. *Diseño y realización de proyectos de investigación sobre sistemas de salud*. Serie de capacitación en investigación sobre sistemas de salud. Volumen 2. OPS, 1995.

### Otros recursos

- Center for Research in Family Practice and Primary Care: [mediswww.cwru.edu/dept/crfppc](http://mediswww.cwru.edu/dept/crfppc)
- National Research Network of the AAFP: <http://www.aafp.org/x3201.xml>